

PAT-NO: JP02004042941A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004042941 A  
TITLE: PHYSICAL DISTRIBUTION CONTAINER STRUCTURAL BODY  
PUBN-DATE: February 12, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
<u>TAKAMURA, YOSHIKAZU</u>	N/A
HASHIBA, IWAO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DIATEX CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2002201720

APPL-DATE: July 10, 2002

INT-CL (IPC): B65D019/36, B65D019/38

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a physical distribution container structural body which is stably self-standing and stackable with liquid or the like filled therein, easily changed in a compact mode when recovered, and excellently handled by a forklift or a crane.

SOLUTION: This physical distribution container structural body comprises a metal skeleton 1 and a bag body 2 formed of woven cloth and supported in an expanded manner by the skeleton. The skeleton 1 comprises a plurality of stays 3 and an upper frame 4 and a lower frame 5 to fix upper and lower ends of the stays 3, and lower ends of the stays 3 are connected to stay connection parts 6 of the lower frame 5. The stay connection parts 6 can erect and hold the stays 3, and collapse the stays 3 inward of a container. In addition, the upper frame 4 is attachable/detachable to/from the stays 3, and an intermediate portion of the hoisting rope 7 with an end part thereof connected to a rope connection part 21 provided on the lower frame 5 is passed through a rope passing part 8 formed in the upper frame 4. A leg part 9 is provided on the lower frame 5 via a post 20, and a space in which a fork of the forklift is inserted is formed between the lower frame and the leg part 9.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

金属製の骨組（１）と、骨組によって広がった状態で支持される織布製のバッグ体（２）とを備え、骨組は、複数本の支柱（３）と、支柱の上下端部を固定する上枠（４）及び下枠（５）とから成り、支柱の下端部は下枠の支柱連結部（６）に連結してあって、支柱連結部は支柱を起立保持できるとともに、支柱を容器内側に向けて倒せる構造となっており、上枠（４）は支柱に着脱自在であり、吊り上げ用のロープ（７）を、下枠（５）に設けたロープ連結部（２１）に端部を連結し、上枠（４）に設けたロープ挿通部（８）に中間部を挿通して設けてあり、下枠（５）に脚部（９）を設けて、フォークリフトのフォーク（２３）を差し込み可能な空間を形成したこと特徴とする物流容器構造体。

10

## 【請求項 2】

上枠（４）に、その上に載置した別の物流容器構造体の脚部（９）が嵌合する受け部材（１０）を備えていることを特徴とする請求項 1 記載の物流容器構造体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【０００１】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、液体や粒状体、粉状体などを、大量に輸送・保管するために用いる物流容器構造体に関するものである。

## 【０００２】

## 【従来の技術】

20

液体や粒状体、粉状体など、流動性のある物を輸送・保管するための物流容器としては、ドラム缶、プラスチックコンテナ、コンテナバッグ等がある。ドラム缶やプラスチックコンテナは、硬質の材料で丈夫に作られているため段積みすることができ、輸送中の振動によって荷崩れを起こすようなことも少ない。しかしこれらの容器は、内容物を取り出して空になった後で回収するのにコストが掛かる。一方コンテナバッグは合成繊維の織布で形成されているので、形態が不安定で段積みが基本的にできないものの、内容物を取り出した後は小さく畳んで安価に運べる利点がある。そこで、剛性を有する箱の中にバッグ体を収めたものや、組立式の骨組にバッグ体を支持させたものも開発されているが、箱の後始末が面倒であったり、骨組の組立・分解作業に時間が掛かるといった問題があり、簡便に使用できる適当なものが無かった。また物流容器は、クレーンで吊ったりフォークリフトで持ち上げたりが簡便にできることが求められるが、通常のコンテナバッグは吊りベルトを備えているのみで、フォークリフトで持ち上げるためにはパレットが別に必要であった。

30

## 【０００３】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は以上に述べた実情に鑑み、液体等を充填して安定に自立し且つ段積みが可能であり、しかも回収時にはコンパクトな形態に簡単に変わることができ、さらにフォークリフトやクレーンによる取り扱い性の良好な物流容器構造体の提供を目的とする。

## 【０００４】

## 【課題を解決するための手段】

40

上記の課題を達成するために本発明の物流容器構造体は、金属製の骨組と、骨組によって広がった状態で支持される織布製のバッグ体とを備え、骨組は、複数本の支柱と、支柱の上下端部を固定する上枠及び下枠とから成り、支柱の下端部は下枠の支柱連結部に連結してあって、支柱連結部は支柱を起立保持できるとともに、支柱を容器内側に向けて倒せる構造となっており、上枠は支柱に着脱自在であり、吊り上げ用のロープを、下枠に設けたロープ連結部に端部を連結し、上枠に設けたロープ挿通部に中間部を挿通して設けてあり、下枠に脚部を設けて、フォークリフトのフォークを差し込み可能な空間を形成したこと特徴とする。

## 【０００５】

さらに請求項 2 記載の発明は、上枠に、その上に載置した別の物流容器構造体の脚部が嵌

50

合する受け部材を備えていることを特徴とする。この発明によれば、本発明の物流容器構造体を例えばトラックの荷台等に段積みして輸送する際、急ブレーキをかけたり急発進した時でも、上に載せたものが滑り落ちて荷崩れを起こす事態を防止できる。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1から図5は、本発明の物流容器構造体の一実施形態を示しており、図1は正面図、図2は平面図、図3は骨組の構造を示す斜視図、図4は下枠に設けた支柱連結部の構造を示す断面図、図5は支柱を倒してコンパクトにした状態を示す斜視図である。この物流容器構造体は、金属製の骨組1と、この骨組によって外側から支持される円柱形のバッグ体2とで構成してある。

10

【0007】

骨組1は、四本の支柱3と、支柱の上端部と下端部を固定する上枠4及び下枠5とを有している。支柱3には鉄製のパイプを用いており、その下端部が下枠の支柱連結部6に連結してある。支柱連結部6は、パイプを曲げて円環状に形成した下枠本体11上面側の、円周を四等分した位置に設けられ、各支柱連結部6は図4に示すように、垂直に立ち上げた左右二枚の支柱連結板12に横軸13が架設してあって、支柱3の下端部に長手方向に設けた長孔14に前記横軸13を挿通してある。支柱3の下端面には係合突起15を設けてあり、これを図4（イ）に示すように下枠本体11に空けた係合孔16に嵌合させることで、支柱3は起立した状態で保持される。この状態から支柱3を長孔14の範囲で上に持ち上げると、図4（ロ）に示すように係合突起15が係合孔16から外れ、図4（ハ）に示すように支柱3を内側（下枠本体11の中心側）に向って倒すことができる。また、左右の支柱連結板12は外側でストッパー部材17により繋いであって、支柱3は外側に向っては倒れないようになっている。

20

【0008】

支柱連結部6の構造は上記の構造に限定されるものではないが、少なくとも支柱3を起倒自在に軸支していることが必要である。支柱3を起立状態に保持する上記以外の構造としては、例えば支柱連結板12と支柱3に、抜き差し自在なピンやボルト等を貫通させるものが考えられる。

【0009】

下枠本体11の内側には、バッグ体2の底を支える井桁状の棧18を設けてある。さらに下枠本体11の下側には、方形枠状の接地部材19と四本のポスト20とからなる脚部9を備えており、下枠本体11を地面から10センチ程度浮かせてある。これにより本物流容器構造体は、下枠本体11の下にフォークリフトのフォーク23を差し込み、パレットを使わないでフォークリフトで直接持ち上げることが可能となっている。また、下枠本体11の周囲には、本物流容器構造体を吊り上げるためのロープ7の先端部を繋ぎ止めるU字形のロープ連結部21を四箇所設けてある。ロープ7は、このロープ連結部21に直接結び付けてもよいが、ロープ7の先端にフックを設け、そのフックをロープ連結部21に引っ掛けるようにしてもよい。

30

【0010】

上枠4は、下枠本体11と同じように鉄パイプを曲げて円環状にしたものに、支柱3の上端部に差し込むブッシュ体22と、段積み時に上に重ねた物流容器構造体の接地部材19の四隅を受けるコーナー受け具10と、ロープ7を挿通するU字形のロープ挿通部8とを、間隔をおいてそれぞれ四つずつ溶接したものとなっている。コーナー受け具10は、直角三角形の板のコーナー側の縁を上向きに立ち上げてあり、各コーナー受け具10に接地部材の四隅を載置し嵌合することで、上に載せた物流容器構造体が輸送中の振動によってずり落ちることを防止できる。また、コーナー受け具10はブッシュ体22のほぼ真上に設けてあるため、上に重ねた物流容器構造体の荷重は下の物流容器構造体の支柱3に直接的にかかり、安定して段積みができる。

40

【0011】

バッグ体2は、500～1000リットルの容積を有する大型のもので、ポリオレフィン

50

系樹脂の高強度のフラットヤーンクロスを用いた筒状の胴部 24 に、同じくフラットヤーンクロスからなる上蓋部 25 と底部を縫い付けて円柱状に形成されている。上蓋部 25 には開閉自在な投入口 26 を有し、底部に排出口を有している。バッグ体 2 の上蓋部 25 外周には、上枠 4 への係着部 29 を有している。係着部 29 は、丈夫なベルトの一端部をバッグ体 2 に縫い付け、他端部を面ファスナーによりバッグ体 2 に接合するようにしたもので、バッグ体を骨組にセットする際には、面ファスナー側を離して前記ベルトを上枠 4 に係止させる。これによりバッグ体の胴部 24 が上枠 4 に吊られてまっすぐに伸びた状態となる。さらにバッグ体の胴部 24 に支柱挿通部 28 を設け、バッグ体 2 を支柱 3 に固定している。こうしてバッグ体 2 は骨組 1 に支持され、内容物の有無に関わらず円柱形の一定の形態を保つ。段積みした時には、上に載せた物流容器構造体の重量は下の物流容器構造体の支柱 3 に分散してかかり、バッグ体 2 には圧力がかからないため、バッグ体 2 の破損を防止できる。バッグ体 2 に液体を入れる場合には、バッグ体の中にポリエチレン等の樹脂フィルム製の内袋を挿入して用いる。

10

## 【0012】

ロープ 7 は前後に 2 本設けてあり、このロープをクレーンのフック等に引っ掛けて吊り上げることができる。ロープ 7 は、両端を上枠のロープ挿通部 8 に通してから下枠のロープ連結部 21 に結び付けてある。このようにロープ 7 を下枠 5 に連結して設けたことでロープの張力がバッグ体 2 に伝わらないことから、吊り上げ時のバッグ体の破損を防止できる。また、ロープ 7 の中間部を上枠のロープ挿通部 8 に挿通したことで、吊り上げた時に姿勢が傾くことがなく安定する。

20

## 【0013】

バッグ体 2 から内容物を取り出した後は、上枠外周の係着部 29 の面ファスナー部分を離した上で上枠 4 を支柱 3 から分離し、四本の支柱 3 を内側に向けて倒すことで、バッグ体 2 を骨組 1 から分離することなく図 5 に示すようにコンパクトな形態にすることができる。分離した上枠 4 はそのまま上に載せておけばよく、この形態でも段積みができる。

## 【0014】

本発明の物流容器構造体は、以上に述べた実施形態に限定されない。例えば、バッグ体の形態を角柱状としたり、上枠や下枠、脚部の形態等を適宜変更することができる。

## 【0015】

## 【発明の効果】

30

請求項 1 記載の発明による物流容器構造体は、バッグ体の形態を維持できる骨組を備えているので、内容物を充填した状態でも空の状態でも安定して自立し、輸送中に強い揺れを受けても転倒することがなく、尚且つ段積みすることができる。骨組は上枠のみを分離可能とし、支柱を下枠に起倒自在に連結したので、内容物を取り出した後はコンパクトな形態に変更でき、形態を変えるにあたってバッグ体を骨組と分離したり骨組を分解したりすることなく、簡単な作業により短時間で行うことができる。さらに本物流容器構造体は、骨組の下枠にフォークリフトのフォークを差し込んで持ち上げることができるとともに、ロープを利用して吊り上げることもできる。ロープはバッグ体に固着されておらず、骨組に連結して設けてあるため、吊り上げた時にロープの張力がバッグ体に伝わらず、バッグ体の破損を防止できる。また、ロープの中間部が上枠外周の挿通部に挿通されているため、吊り上げた時に姿勢が安定する。

40

## 【0016】

さらに請求項 2 記載の発明によれば、段積みした時に、上に載せた物流容器構造体の下枠がその下に位置する物流容器構造体の上枠に固定され、輸送中の強い揺れによっても上に載せた物流容器構造体が滑り落ちるようなことがなく、荷崩れを確実に防止できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の物流容器構造体の実施形態を示す正面図である。

【図 2】本発明の物流容器構造体の実施形態を示す平面図である。

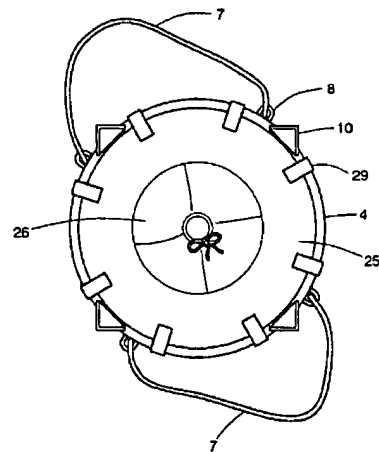
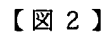
【図 3】骨組の実施形態を示す分解斜視図である。

【図 4】(イ) (ロ) (ハ) 支柱連結部の構造の一例を示す断面図である。

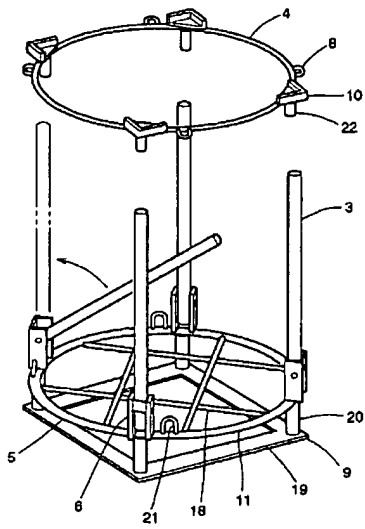
50

【符号の説明】

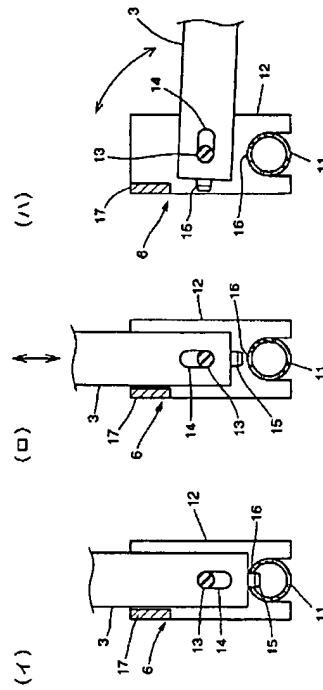
- 【图 1】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

